VIKING PUMP

SERVIZIO MANUALE TECNICO

POMPE PER LIQUIDI ABRASIVI
SERIE 4625
MISURA F - FH

SEZIONE	**TSM 410.1**
PAGINA	**1 DI 5**
EDIZIONE	**C**

SOMMARIO

Introduzione 1
Informazione Speciale. 1
Informazioni di Sicurezza 2
Manutenzione 3
Smontaggio 3
Montaggio 4

INTRODUZIONE

Le illustrazioni usate nel presente manuale sono soltanto a scopo identificativo e non possono essere usate per l'ordinazione di parti. Richiedete una lista delle parti dalla fabbrica o da un rappresentante Viking. Fornite sempre il nome completo della parte, il numero e il materiale insieme al numero del modello e al numero seriale della pompa al momento dell'ordinazione di pezzi di ricambio.

POMPA SMONTATA E UNITA' NUMERI DEL MODELLO

POMPA SMONTATA	UNITA'
F4625 FH4625	Le unità sono identificate dai numeri del modello di pompa smontato seguito da una o più lettere che ne indica la tipologia di trasmissione. **V =** Trasmissione a Cinghia trapezoidale **D =** Trasmissione Diretta

Questo manuale tratta soltanto di pompe di tipo F e FH4625. **Figura 1** illustra l'apparenza complessiva delle pompe in questo manuale.

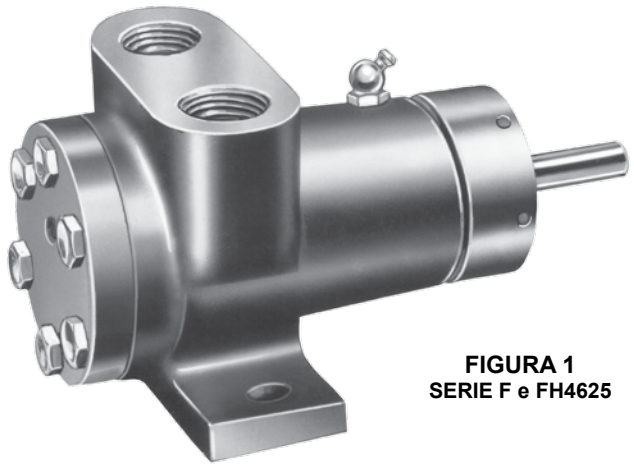


FIGURA 1
SERIE F e FH4625

INFORMAZIONI PARTICOLARI

ATTENZIONE !

Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS) del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.

ROTAZIO: Le pompe Viking funzionano ugualmente bene sia in senso orario che antiorario. La rotazione dell'albero determinerà quale delle uscite servirà allo scarico e quale all'aspirazione. La porta di aspirazione è il luogo in cui gli elementi di pompaggio (denti degli ingranaggi) non sono ingranati.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA E ISTRUZIONI

INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO O MANUTENZIONE IMPROPRIE DELLA POMPA POSSONO ARRECARE GRAVI LESIONI O LA MORTE E/O DANNEGGIARE LA POMPA E/O ALTRI ACCESSORI. LA GARANZIA VIKING NON COPRE GUASTI DOVUTI AD INSTALLAZIONE, OPERAZIONE O MANUTENZIONE IMPROPRIE.

LE PRESENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE LETTE INTERAMENTE PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO O LA MANUTENZIONE DELLA POMPA E DEVONO ESSERE CONSERVATE CON ESSA. LA POMPA DEVE ESSERE INSTALLATA, MESSA IN FUNZIONE E RIPARATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.

SEGUITE ED OSSERVATE SEMPRE LE SEGUENTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA.

Symbol Legend a :

Pericolo - La mancata osservazione istruzioni può causare gravi lesioni o la morte.

ATTENZIONE

Attenzione - La mancata osservazione delle istruzioni può causare, oltre a gravi lesioni o morte, danni alla pompa e/o ad altri accessori.

PRIMA di aprire una camera (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

- Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.
- Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.
- Siate a conoscenza del tipo di materiale adoperato dalla pompa, possediate un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS), e che comprendiate ed osserviate le precauzioni necessarie per venire a contatto con il materiale in sicurezza.

PRIMA di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in loco.

NON mettete in funzione la pompa se la conduttura di aspirazione o quella di scarico non sono collegate.

NON mettere le dita nel corpo di montaggio o nelle porte di connessione o in altre parti della trasmissione se c'è qualche **alcuna possibilità** che l'albero della pompa sia in rotazione.

ATTENZIONE

NON superate la pressione, velocità e temperatura nominali della pompa, o non modificate i parametri originari della pompa, senza avere conferma della sua idoneità per il nuovo compito.

ATTENZIONE

PRIMA di mettere in funzione la pompa, assicurarsi che:

- Sia pulita e priva di detriti Tutte le valvole nei condotti di aspirazione e di scarico siano completamente aperte.
- Che tutto il condotto collegato alla pompa sia sostenuto e allineato correttamente alla pompa.
- Che la rotazione sia corretta a seconda della direzione di flusso desiderata.

ATTENZIONE

INSTALLATE manometri o sensori vicino ai condotti di aspirazione e di scarico per monitorare la pressione.

ATTENZIONE

USATE estrema cautela nell'elevare la pompa. Dovrebbero essere usati dei dispositivi di sollevamento adatti. Gli anelli di sollevamento installati sulla pompa devono essere usati **soltanto** per elevare la pompa, **non** la pompa e la trasmissione e/o la piastra di fondazione. Se la pompa è montata su una piastra di fondazione, questa deve essere usata a scopo di elevazione. Se vengono usate imbracature per l'elevazione, queste devono essere agganciate in modo sicuro. Per il peso della sola pompa (che non include l'albero e/o la piastra di fondazione)consultare il catalogo dei prodotti Viking Pump.

NON tentare di smontare una valvola di scarico senza effettuare una rilevazione della pressione o che è montata su una pompa in funzione.

EVITARE il contatto con parti calde della pompa e dell'albero motore. Alcune condizioni di funzionamento, dispositivi di controllo della temperatura (manicotti, rilevatori di calore, ecc.), installazione scorretta, funzionamento improprio e scorretta manutenzione possono essere causa di alte temperatura sulla pompa e/o sull'albero motore.

ATTENZIONE

LA POMPA deve essere provvista di una protezione di pressione. Questa potrebbe essere una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura. Se la rotazione della pompa può essere invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su ***entrambi*** i lati della pompa. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere sempre diretti verso il lato di aspirazione della pompa. Se la rotazione viene invertita, sostituire la posizione della valvola di scarico. Le valvole di scarico non possono essere adoperate per controllare il flusso della pompa o per regolare la pressione di scarico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al Manuale Tecnico Viking Pumps TSM 000 e al Engineering Service Bulletin ESB-31.

ATTENZIONE

LA POMPA deve essere installata in modo da permettere un sicuro accesso per la manutenzione ordinaria e per l'ispezione allo scopo di individuare perdite e monitorare il funzionamento della pompa.

VALVOLE DI SCARICO PRESSIONE:

1. Le pompe Viking sono dispositivi a stantuffo tuffante positivo e devono essere provviste di una qualsiasi protezione di pressione. Tale protezione può essere costituita da una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione, un disco di frattura o altro.
2. Se la rotazione della pompa deve essere invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su entrambi i lati della pompa.
3. Il tappo a vite di regolazione della valvola di scarico deve essere sempre diretto verso il lato di aspirazione della pompa.
4. Le valvole di scarico non devono essere adoperate per controllare la portata della pompa o per regolare la pressione di scarico.

GUARNIZIONI MECCANICHE PARTICOLARI:

Nella riparazione di tali pompe si dovrà fare moltissima attenzione. Assicuratevi di leggere e seguire attentamente le istruzioni fornitevi con la pompa.

MANUTENZIONE

Le pompe della serie 4625 sono progettate per un uso duraturo e un ottimale funzionamento in svariate condizioni di applicazione con manutenzione minima; seguite comunque i seguenti suggerimenti.

1. ***LUBRIFICAZIONE -*** Deve essere fatta con cura una lubrificazione esterna a tutti gli accessori, tramite spruzzatore manuale, dopo ogni 500 ore di funzionamento con un grasso polivalente, NLGI #2. Non ingrassare in modo eccessivo. Le applicazioni che implicano temperature molto alte o molto basse richiederanno un altro tipo di lubrificazione. Fate riferimento al Engineering Service Bulletin ESB-515. Consultare la fabbrica per domande specifiche sulla lubrificazione.
2. ***REGOLAZIONE DELLA TOLLERANZA -*** Dopo un lungo periodo di attività è possibile migliorare la prestazione della pompa senza effettuare riparazioni di rilievo, regolandone la tolleranza. Fare riferimento alle istruzioni di riassemblaggio della pompa per informazioni riguardo tale procedimento.
3. ***PULIZIA DELLA POMPA -*** Tenere la pompa più pulita possibile è una buona abitudine. Ciò facilita l'ispezione, la regolazione e il lavoro di manutenzione.
4. ***CONSERVAZIONE -*** Se la pompa deve essere riposta o non adoperata per un considerevole lasso di tempo, drenatela e applicate un leggero strato di olio lubrificante e protettivo nelle parti interne.

UTENSILI DI RIPARAZIONE SUGGERITI**:** Si consiglia di utilizzare i seguenti utensili per effettuare riparazioni su pompe della serie 4625. Questi sono da aggiungersi ad utensili meccanici standard quali pinze aperte, pinze, cacciaviti, ecc. La maggior parte degli attrezzi può essere reperita da una ditta di forniture industriali.

1. Martello a testa morbida
2. Chiavi Allen (giunti meccanici e collari)
3. Chiave per dadi di bloccaggio cuscinetto (2-810-043-375)
4. Pressa

SMONTAGGIO

ATTENZIONE !

Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS) del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.

Rivedere le **Fig. 2 e 3** prima di procedere allo smontaggio.

1. Rimuovere il dado di bloccaggio e l'anello dall'estremità di trasmissione dell'albero. Assicurarsi di piegare la rondella di sicurezza prima di cercare di rimuovere il dado di bloccaggio.
2. Rimuovere il dado di guarnizione.
3. Rimuovere le viti e la testa dalla pompa.
   Può rendersi necessario battere leggermente sull'estremità di trasmissione dell'albero per liberare la testa. **NON FARE LEVA** per togliere la testa dalla camicia perché ciò potrebbe danneggiare la superficie della rondella di giunto.
4. Fate scivolare il rotore e l'albero dalla camicia. Può rendersi necessario battere leggermente sull'estremità di trasmissione dell'albero per farlo scivolare lungo la sede del cuscinetto a sfere. I componenti rotatori della tenuta meccanica verranno via insieme con il rotore e l'albero.
5. Rimuovere il cuscinetto a sfere e l'anello di fermo dalla camicia.
6. Rimuovere il componente rotatorio della tenuta meccanica dall'albero rotore. Ispezionare con cura il lato ceramico perché non ci sia logorio e l'O-ring nel diametro interno dell'elemento rotante affinché non ci sia alcun segno di danneggiamento. Sostituire se necessario.
7. Rimuovere la sede della tenuta dalla camicia. Usate un utensile semplice come un filo metallico o un vecchio cacciavite con le estremità piegate ad uncino. Inserite tale uncino nella fessura tra la sede della tenuta e il manicotto e uscite la sede dall'estremità della testa della camicia. Ispezionarla per controllarne l'usura. Si raccomanda di usare una nuova tenuta meccanica ogni volta che la pompa viene completamente smontata.

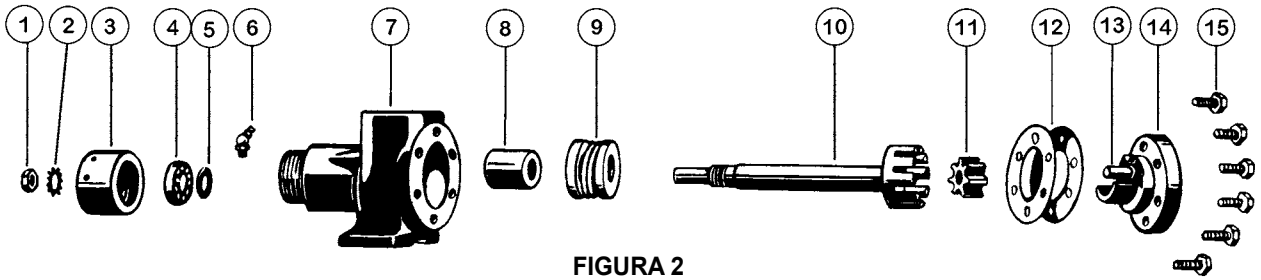


FIGURA 2
VEDUTA ESPLOSA POMPE DI SERIE 4625

ART	NOME DELLA PARTE	ART	NOME DELLA PARTE	ART	NOME DELLA PARTE
1	Contro dado	**6**	Raccordo filettato	**11**	Ruota dentata
2	Rondella di blocco	**7**	Alloggiamento	**12**	Giunti di testa
3	Premistoppa	**8**	Alloggiamento boccola	**13**	Piedini di ruota dentata
4	Cuscinetto a sfera	**9**	Guarnizione meccanica	**14**	Testa
5	rondella , cuscinetto d'arresto	**10**	Rotore ed albero	**15**	Vite mordente

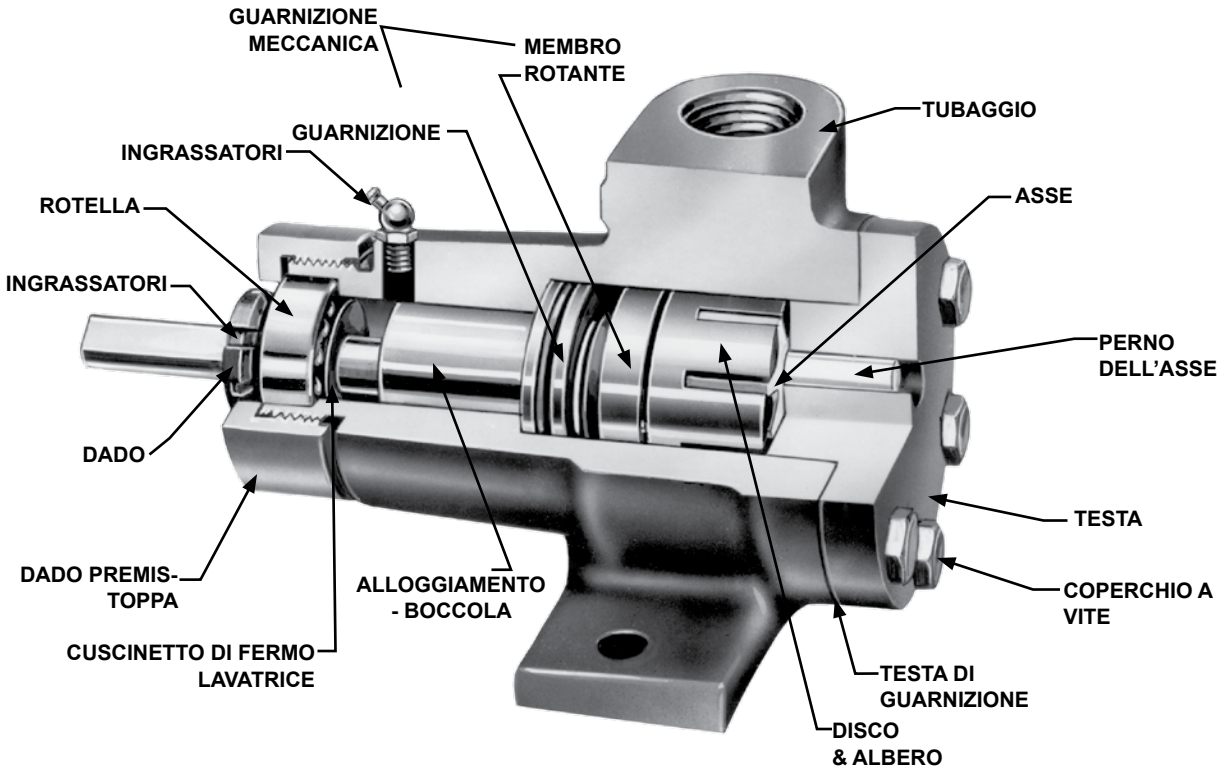


FIGURA 3
VISTA CUTAWAY DELLA SERIE 4625

ASSEMBLAGGIO

Tutte le parti devono essere esaminate attentamente prima che la pompa venga messa in funzione. Qualora si necessiti di maggiori riparazioni, come la sostituzione del rotore o dell'albero, è consigliabile installare un nuovo isolatore di rivestimento.

INSTALLAZIONE DEL MANICOTTO - Il manicotto può essere sostituito nel seguente modo: inserire una barra di diametro almeno .9375" e lunghezza 3.5 nella fine del sigillo della cassa e premere il manicotto fuori dalla cassa. Quando installate un nuovo manicotto deve essere usata una pressa. Usare un lubrificante e premere il manicotto dentro il cilindro. Accertarsi che il manicotto sia posizionato in modo che la faccia del manicotto sia .0625" sotto la superficie del passo per la guarnizione. Vedere **Figura 4.**

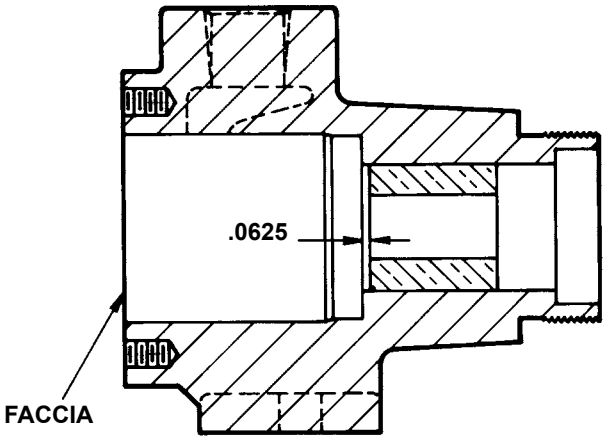
1. Pulire tutte le parti.
2. Ricoprire la guarnizione con lubrificante ed installarla entro la cassa. Assicuratevi che i denti nel retro della guarnizione vadano dentro gli slots preparati per loro nella cassa. (Marcare una sottile linea di matita nel cilindro della guarnizione in linea con i denti aiuterà a mantenere i denti in perfetto allineamento con i fori).
3. Ricoprire l'albero motore con lubrificante. Scorrere la guarnizione meccanica nell'albero. Ricoprire l il foro e la superficie liscia dell'elemento rotatorio della tenuta meccanica con olio e far scivolare nell'albero rotore. Posizionare i perni di trasmissione in due fori nel retro del rotore. Inserite il rotore nella camicia della pompa.

4. Montate nove rondelle di 0.002 inch (.018 inch totali) sulla testa. Montate la puleggia nella testa e installate nella camicia della pompa. Installare tre viti di sicurezza, stringetele e poi allentatele di un giro.
5. Inserite l'anello di fermo del cuscinetto nell'estremità di trasmissione dell'albero rotore e posizionatelo contro il fianco dell'albero. Inserite il cuscinetto a sfere nell'albero e nella sede della camicia fino a che entrerà con facilità. A questo punto, inserite un manicotto nell'estremità di trasmissione dell'albero e spingetelo contro la guida interna del cuscinetto per posizionare quest'ultimo in sede.
6. Installate la rondella di sicurezza e il dado di bloccaggio. Stringete il dado a 15-20 ft.-lbs. (F- FH). Stringete bene il dado di bloccaggio e piegate il codolo della rondella nella fessura del dado.

   NOTA: Per non fare girare l'albero rotore mentre stringete il dado di bloccaggio attaccate una chiave sul piano dell'albero.
7. Installate il dado della baderna e stringete.
8. Stringete le tre viti di sicurezza. Aggiungete o rimuovete rondelle di giunto (usando sia .001 che .003) fino a che il rotore si trascina di poco sulla testa; quindi aggiungete due rondelle spesse .001. La tolleranza adesso è regolata in modo appropriato. Mettete le rimanenti tre viti di sicurezza e ricontrollate per essere certi che il rotore sia libero di girare.

NOTA: Se la portata della pompa è diminuita dopo un lungo funzionamento, è talvolta possibile aumentarla nuovamente rimuovendo 1 o più rondelle di giunto della testa. Se ciò viene fatto, assicuratevi di girare a mano la pompa prima dell'avvio.

NON FARE FUNZIONARE LA POMPA "A SECCO"; assicuratevi della presenza di liquido nel condotto di aspirazione prima dell'avvio.



VIKING PUMP

IDEX CORPORATION

GARANZIA

La Viking garantisce che tutti i suoi prodotti sono privi da difetti di fabbricazione o di materiale per un periodo di un (1) anno dalla data di avvio, posto che in nessun caso tale garanzia sarà estesa ad un periodo superiore ai diciotto (18) mesi a partire dalla data di spedizione da parte della Viking. Se, durante il suddetto periodo di garanzia, qualsiasi prodotto Viking rilevasse difetti di fabbricazione o di materiale in condizioni normali di utilizzo, e se tali prodotti verranno restituiti al produttore Viking a Cedar Falls, Iowa, spese di trasporto anticipate, e se la Viking trovasse nei prodotti dei difetti di fabbricazione o di materiale, essi verranno sostituiti o riparati senza alcuna spesa, FOB. Cedar Falls, Iowa.

La Viking non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti di qualsiasi genere e l'acquirente accettando la consegna si assume ogni responsabilità conseguente all'uso dei prodotti Viking fatto dall'acquirente, dai suoi dipendenti o da terzi. La Viking non si assume alcuna spesa per servizi o parti se non precedentemente autorizzati.

Attrezzature ed accessori acquistati dalla ditta produttrice da terzi che vengono incorporati in qualsiasi prodotto Viking rientrano soltanto nei termini di garanzia del produttore originario.

TALE È L'UNICA ED ESCLUSIVA GARANZIA VIKING ED È DA INTENDERSI SOSTITUTIVA DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O SOTTINTESA, CHE DA ADESSO È ESCLUSA, COMPRESE PARTICOLARMENTE LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. Nessun responsabile o dipendente della IDEX Corporation o della Viking Pump Inc. è autorizzato ad apportare modifiche alla presente garanzia.

©2007 Viking Pump Inc.
All rights reserved